Aus der II. Univ.-Klinik für Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe München. Direktor: Univ.-Prof. Dr. Franz Weber.

Zur Klinik und Pathologie der Corpus-luteum-Cysten.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung

der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und

einer Hohen Medizinischen Fakultät der

Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Magalaschwili.

München 1929

Meinen lieben Eltern.

Referent: Univ.-Prof. Dr. Franz WEBER.

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät der Universität München.

Die Frage der Corpus-luteum-Cysten, die „Corpus-luteum-Angelegenheit“ (Menge), wurde in den letzten Jahren von einer Reihe Autoren erörtert. Obwohl über die Definition und die Pathologie eine Meinung herrscht, gehen die Ansichten über die Ätiologie der Corpus-luteum-Cysten auseinander. Auch das klinische Bild dieser Erkrankung, das von den meisten in ziemlich gleicher Weise bezeichnet wird, wird nach der jeweiligen prinzipiellen Einstellung verschieden gedeutet. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, an Hand einiger in letzter Zeit in der hiesigen Klinik beobachteter Fälle von Corpus-luteum-Cysten und des Literaturstudiums der Frage der Klinik und der Pathologie nachzugehen.

Im Interesse einer größeren Übersichtlichkeit und Klarheit haben wir lediglich reine Fälle der Corpus-luteum-Cysten, d. h. soche, die durch keine Myome, Carcinome und Extrauterin-Graviditäten kompliziert sind, herausgegriffen. Bevor wir zur Besprechung der Pathologie des Corpus-luteum-cysticum übergehen, ist es nötig, einige Daten betreff der heutigen Anschauungen über die Physiologie des normalen Corpus-luteums vorauszuschicken. Um die in ihrem Gefolge auftretenden zyklischen Störungen zu verstehen, ist die Kenntnis der normalen zyklischen Vorgänge Vorbedingung. Trotz der weitgehenden Erforschung dieses Fragekomplexes, bestehen dennoch erheblich Differenzen in den Anschauungen. Diese Differenzen der Meinungen machen sich naturgemäß auch in der Beurteilung in unserem Thema geltend.

Die moderne Anschauung über den Zyklusablauf: im Ovarium Follikelreifung, Follikelsprung, Corpus-luteum-Entwicklung und -Rückbildung, im Uterus Regeneration, Proliferations- und Sekretionsphase, Desquamation, bauen sich auf dem Born-Fränkel'schen Gesetz von der endokrinen Funktion des Ovariums, spez. des Corpus-luteums, auf.

Der reifende Follikel bewirkt eine Proliferation der Uterusmucosa; nach dem Follikelsprung entwickelt sich aus dem geplatzten Follikel das Corpus-luteum, das morphologisch und physiologisch alle Eigenschaften einer endokrinen Drüse aufweist. Sein funktioneller Teil — der Granulosaluteinsaum — dessen Zellen mit der Eizelle verwandt sind, hat die Aufgabe, die Einidation zu ermöglichen, indem er durch hormonale Wirkung die zu dieser Zeit bereits hochgradig geschwellte Uterusschleimhaut zur Sekretion bringt. Durch die Aufspeicherung von Glykogen, Lipoiden, Eiweiß, Salzen in der Mucosa wird für die Ernährung des nach der Befruchtung aus der Eizelle entstandenen Eies gesorgt. Nach der Einidation fällt dem Corpus-luteum die wichtige Aufgabe zu, auf die junge Schwangerschaft protektiv einzuwirken. Halban hat als erster diese funktionelle Eigenschaft des Corpus-luteums experimentell nachgewiesen: entfernt man bei einer Schwangerschaft bis zum Ende des zweiten Monats das Corpus-luteum graviditatis, so kommt es fast unfehlbar zum Abort. In der Literatur sind einige Fälle beschrieben worden, bei welchen aus verschiedenen therapeutischen Gründen die Entfernung eines Ovariums mit Corpus-luteum graviditatis bei ganz jungen Schwangerschaften von 5—7 Wochen notwendig war, trotzdem ging die Schwangerschaft weiter (Cramer, Essen-Möller, Waldstein u. a.). Diese Fälle sind aber seltene Ausnahmen. Die Fränkel-Halban'sche Lehre von der protektiven Wirkung des Corpus-luteums auf die junge Gravidität stützt sich auf hundertfache Beobachtungen. Das Corpus-luteum graviditatis hat eine zeitlich begrenzte Funktion. Der sich entwickelnde Trophoblast und die Plazenta treten immer stärker vikarierend für den Gelben Körper ein. Zum Schluß übernimmt die Plazenta die ganze protektive Aufgabe. Das Corpus-luteum verblüht. Kommt der Zyklusablauf nicht zu dem von der Natur gewünschten Abschluß, d. h. wird die Eizelle nicht befruchtet, oder findet keine Einidation statt, so stirbt damit die Eizelle ab und es geht das Corpus-luteum zu Grunde; damit kommt es zum Zerfall der Funktionalis der Uterusschleimhaut und zur menstruellen Blutung.

Das Verdienst von Robert Mayer und Labhard ist es, daß sie die Menstruation vom Mittelpunkt der Betrachtung der zyklischen Vorgänge abgedrängt und zugleich die richtige Ursache ihrer Entstehung und ihre Definition gegeben haben. Die Menstruation zeigt lediglich den Fehlschlag eines Prozesses an, der eigentlich zur Schwangerschaft führen sollte (R. Meyer). Labhard meint, daß die Menstruation eigentlich nicht in den Plan der Natur gehört, etwas Pathologisches darstellt und jedenfalls niemals das eigentliche Ziel der zyklischen Vorgänge ist. R. Meyer hebt die große Ähnlichkeit des mikroskopischen Bildes der Uterusmucosa kurz vor und während der Menstruation (Leukozyten-Rundzellenfiltrate, hochgradige Hyperämie, Kapillarwandschädigungen und daraus resultierende Blutungen) mit der Entzündung hervor.

So wird es auch verständlich, daß die älteren Autoren die mikroskopischen Bilder der Uterusschleimhaut in den letzten zwei bis drei Tagen des Zyklus für eine echte Endometritis angesehen haben.

Lebt die Eizelle, oder erfolgt die Einidation, so bleiben die oben beschriebenen regressiven Veränderungen aus. Daraus resultiert die R. Meyer-Schröder'sche Theorie vom Primat der Eizelle.

Die Menstruation selbst hat keinen Rhythmus. Dieser ergibt sich aus der begrenzten Lebensdauer der unbefruchteten Eizelle (R. Meyer). Dem Corpus-luteum kommt nur eine „Relais"-Wirkung zu (Schröder). Die Aufgabe des Corpus-luteum besteht darin, die von der Eizelle ausgehenden endokrinen Impulse zu empfangen, sie zu verstärken und an die Uterusmucosa weiter zu leiten; an dieser kommen so die prägraviden Veränderungen zustande.

Viele Experimente, die zur Klärung dieser Frage durchgeführt sind, ferner die oft guten therapeutischen Erfolge mit Corpus-luteum-Präparaten bei bestimmten Arten von Meno-Metrorrhagien, sowie theoretische Erwägungen sprechen gegen diese extreme Anschauung. Bekanntlich haben schon Seitz, Wintz und Fingerhut aus dem Corpus-luteum zwei verschieden wirkende

Stoffe isoliert: Lipamin und Luteolipoid. Der erste soll zu prämenstruellen Veränderungen führen; der zweite soll das Sistieren der menstruellen Blutung bewirken. Das Lipamin ist vielleicht das spezifisch wirksame Produkt des Corpus-luteum, oder steht diesem chemisch-physiologisch nahe. Man kann annehmen, daß es die prägravide Umwandlung der Uterusmucosa zu bewirken vermag. Dem Luteolipoid kann man die spezifische Wirkung absprechen (Labhard). Die Menstruation ist ein von der Natur unbeabsichtigtes und unvorhergesehenes Ereignis; deshalb werden weder zu ihrer Auslösung noch zu ihrem Schwinden Hormone erzeugt.

Der Gelbe Körper hat die Aufgabe, einmal den Status prägravidus zu schaffen, zweitens diesen Status zu erhalten. Diese Wirkung sollten wir auch von guten Corpus-luteum-Präparaten erwarten hönnen.

Die meisten in den Handel gebrachten Corpus-luteum-Präparate haben jedoch die spezifische Wirkung von Corpus-luteum nicht, d. h. sie besitzen keinen formativen Einfluß auf die Uterusmucosa. Sie haben nur, wie auch andere Eiweißpräparate, eine geringe Reizwirkung und außerdem eine vielen Eiweißabbaustoffen analoge kontraktive Wirkung auf die Uterusmuskulatur. Zuletzt sind sie den Hypophysen- und Sekale-Extrakten bei weitem unterlegen. Die Herstellung von wirksamen Corpus-luteum-Präparaten stößt auf große Schwierigkeiten. Das Corpus-luteum ist eine endokrine Drüse mit sehr begrenzter Lebensdauer; es ist den temporären Einflüssen stark unterworfen und sein Hormongehalt ist in verschiedenen Stadien verschieden. Es gibt aber auch wirksame Corpus-luteum-Präparate. Wir dürfen natürlich von ihnen keinen Erfolg bei entzündlichen Blutungen oder Blutungen bei der Uterusinsuffizienz, bedingt etwa durch Myomknoten oder myomatöse Polypen, erwarten. Wir wissen aber, daß die praktische Trennung dieser Art von Meno-Metrorrhagien von denen, die in einer Dysfunktion der Ovarien begründet sind, recht schwierig sind. Die Darreichung einer Corpus-luteum-Substanz bei allen möglichen Blutungen erfolgt zumeist wahllos und dadurch wird die Meinung

über ihre Wirksamkeit herabgesetzt. Die spezifisch wirkenden Corpus-luteum-Präparate bringen die ovariell bedingten Blutungen durch formativen und protektiven Einfluß auf die Uterusschleimhaut zum Stillstand. Diese oft beobachtete Tatsache ist schwer mit der Theorie von dem Primat der Eizelle in Einklang zu bringen.

Noch aufschlußreicher und anschaulicher für das Verständnis der zyklischen Vorgänge sind die von Zondeck durchgeführten Tierexperimente. Zondeck implantierte Corpus-luteum kastrierten Mäusen und erzeugte bei ihnen mit stets positivem Resultat den Oestrus. Dasselbe Resultat hat Zondeck auch durch Injektionen von alkohol-chloroform-löslichen Lipoide des Corpus-luteums erzielt.

Es bestehen auch theoretische Bedenken gegen die Theorie vom Primat der Eizelle. In seiner letzten Arbeit über das Corpus-luteum schreibt Wagner: „Wir können ihr (der Eizelle) nur solange eine Fernwirkung zusprechen, als sie im Zellverband des Organismus liegt. Nach dem Follikelsprung aus diesem Verbend ausgetreten, kann sie eine „endokrine“ Wirkung, eine Fernwirkung, nur dann erst wieder entfalten, wenn sie in den Zellverband des Organismus wieder reimplantiert ist. Die Fähigkeit zur Wiedereinnistung aber erhält sie nur, wenn sie einstweilen befruchtet worden ist“. Sehr einleuchtend ist die Meinung von Wagner, daß die unbefruchtete Eizelle nur solange eine endokrine Wirkung haben kann, als sie sich im Cumulus ovigerus befindet. Einer um die Hälfte ihres Chromosomenbestandes reduzierten, sich an dem Epithel der Tubenfalten entlang bewegenden Zelle ist wohl jeglicher Einfluß auf den Organismus sowie spez. auf das Corpus-luteum mit Sicherheit abzusprechen (Wagner). Wir möchten die Eizelle nach dem Follikelsprung als einem Nebenorganismus bezeichnen. Uns zwingt sich der Vergleich zwischen der durch den Liquor folliculi in die Bauchhöhle ausgeschwemmte Eizelle und der entwicklungsgeschichtlich auf gleicher Stufe stehenden, in der Samenflüssigkeit schwimmenden Samenzelle auf. Auch ihr ist wohl jede endokrine Wirkung abzusprechen.

Erst wenn sich diese zwei Komponenten zum Ei vereinigt haben und sich das befruchtete Ei mit seinen Trophoblasten in die prägravid umgewandelte und sezenierende Uterusmucosa einnistet, kommt es auf der Blutbahn zu einem Kontrakt zwischen dem Ei und dem Organismus. Daraus folgt, daß während der Zeit zwischen dem Follikelsprung und der Einidation das Corpus-luteum und seine Vorstufe allein die protektive Wirkung auf die Uterusschleimhaut ausübt. Wir müssen deshalb dem Gelben Körper eine größere Selbständigkeit einräumen.

Bevor wir unsere Ausführungen über die zyklischen Vorgänge beenden, möchten wir bemerken, daß in dem Vorhergehenden lediglich auf das Allerwichtigste hingewiesen wurde. Bekanntlich sind die zyklischen Vorgänge nicht nur lokal auf die Generationsorgane beschränkt, sondern machen ihren Einfluß auf den gesamten Organismus geltend. Die endokrinen Drüsen: Nebenniere, Schilddrüse. Epithelkörperchen, Zirbeldrüse und vor allem die Hypophys stehen mit den Ovarien in wechselseitigen Beziehungen. Der Zyklusablauf wird begleitet von Wellenbewegungen, die ihren Ausdruck in Temperatur-, Blutdruck- und Stoffwechselschwankungen finden. Die Psyche, das zentrale und periphere Nervensystem nehmen an diesen Vorgängen weitgehendst teil.

Von den verschiedenen Arten der Zyklusstörung sind auch solche beschrieben worden, die durch das Corpus-luteum cysticum bedingt sein sollen.

Pathologisch-anatomisch ist eine Corpus-luteum-Cyste ein Gebilde von Kastanien- bis zur Apfelgröße und von prall-elastischer Konsistenz. Die Cyste ist einkammerig. Das restliche Ovarialgewebe ist plattgedrückt und sitzt dem Tumor kappenartig auf. Die Wand der Cyste ist meistens verdickt und mit den Nachbarorganen: Tube, Uterus, Ligamenten, seltener mit Appendix und Sigmoid, mittels flächenartiger Adhäsionen verwachsen. Ein Querschnitt durch die Cyste zeigt einen, die ganze Innenwand der Cyste auskleidenden, verschieden dicken gelblichen Saum. Der Inhalt der Cyste besteht aus einer gelblichen oder bräunlichen gallertartigen Masse (Fibrin

und Blut). Im restlichen Ovarialgewebe sind ab und zu Follikelcysten von Bohnen- bis zur Kirschgröße anzutreffen. Manchmal zeigt es eine kleincystische Degeneration.

Histologische Untersuchungen der Corpus-luteum Cyste haben ergeben, daß sie genau wie das normale Corpus-luteum vier Entwicklungsstadien durchmacht. Es sind Cysten beschrieben worden, die sich im Proliferations-, Vascularisations-, Abdeckungs- und Rückbildungsstadium befanden. Der Granulosaluteinsaum ist meistens gestreckt und zeigt nicht die bekannte halskrausenartige Schlängelung wie beim normalen Corpus-luteum. Schröder bezeichnet nur solche Corpora-lutea als cystisch, die neben der abnormen Größe diese Fältelung des Luteinsaumes fast oder ganz vermissen lassen. Hinwiederum sind auch recht große Cysten beschrieben worden, die Fältelung ihrer Wand erkennen lassen. Der Granulosalueinsaum erreicht eine Höhe von 5—15 und mehr Zellschichten. Er kann an manchen Stellen defekt sein. Dieser Mangel kann aber nicht nur durch den Innendruck erklärt werden; war doch bei größeren Cysten der Luteinsaum oft gut erhalten. Was die Granulosaluteinzellen selbst anbelangt, so sind sie teilweise kleiner als in der Norm (Iseki), teilweise aber auffallend groß und gut entwickelt (Iseki, Wagner). Gefäß- und Bindegewebsverteilung im Luteinsaum zeigt keinerlei Abweichung vom gewöhnlichen Corpus-luteum. Iseki stellt die Frage, ob zu geringe Gefäßentwicklung, die er bei mehreren Corpus-luteum-Cysten beobachtet hat, nicht der ursächliche Moment zur cystischen Dilatation wäre. Diese Frage kann man wohl verneinen, denn andere Autoren (Wagner) heben die gute Vacularisation des Luteinsaumes hervor. Auch unsere eigene Beobachtung stimmt mit der letzten überein. Analog dem Befund im normalen Corpus-luteum, ist auch beim Corpus-luteum-cysticum das Alter maßgebend für die Menge des Granulosa- bezw. des Thecaluteinzellipoids.

Es soll uns nun im Folgenden die wichtige Frage beschäftigen, ob das Alter der Corpus-luteum-Cyste nach mikroskopischen Kriterien bestimmt, mit dem von der

Frau angegebenen Zeitpunkt der letzten Regel übereinstimmt. Meistens stimmt die Angabe der Frau über den ersten Tag der letzten Menstruation mit dem Alter der Corpus-luteum-Cyste überein. Häufig jedoch erscheint das Corpus-luteum jünger, als nach der Regelangabe zu erwarten stände (vergl. Iseki, Schröder, Wagner, eigene Beobachtungen). Bei diesen Beobachtungen ergibt sich eine Altersdifferenz von vier bis achtundzwanzig Tagen. Ob der Grund dieser Unstimmigkeit in einer durch die Erkrankung des Ovariums gehemmten und verzögerten Entwicklung des Corpus-luteums zu suchen ist (Iseki), oder ob eine Persistenz des Luteingewebes im Sinne Halban-Fränkels besteht, soll dahingestellt bleiben.

Über die Ätiologie der Corpus-luteum-Cysten gibt es mehrere Ansichten. Die älteste Theorie über die Entstehung der Corpus-luteum-Cysten stammt von Pfannenstiehl, der als ursächliches Moment eine entzündliche Beckenhyperämie anspricht. Diese Theorie haben auch die meisten neueren Autoren, teilweise mit kleinen Einschränkungen und Modifikationen angenommen. Pfannenstiel meint, daß alle möglichen entzündlichen Erkrankungen des Genitales, vor allem die Adnexentzündungen, nach Geburten und Aborten durch die Bildung von Adhäsionen um das Ovarium und die Sklerosierung seines Stromas das Platzen des Follikels verhindern. Es kann auch durch die chronisch-entzündliche Hyperämie zur Transudation in die Follikelhöhle kommen. Schröder, der auch diese Ansicht vertritt, sagt, daß in dem Fall, wo keine Entzündung mit im Spiele ist, für die gute Gewebsspannung ungünstiger Sitz des reifen Follikels, bezw. des entstehenden Corpus-luteum im Ovarium, schuld an unvollkommenem Follikelkollaps sein kann. Sekundär kommt es weiter zu einer cystischen Dilatation des Follikels. Es wurden noch eine ganze Reihe anderer Ursachen zur Entstehung einer Corpus-luteum-Cyste genannt: Appendicitis (A. Müller), durch Lageanomalien, durch Tumoren, oder durch sexuelle Reize (Dyspareunie) bedingte Beckenhyperämie. Auch auf den ätiologischen Zusammenhang mit den infektiösen

Krankheiten, Herz- und Kreislaufstörungen u.s.w. wurde hingewiesen.

v. Oettingen stellt eine neue Theorie über die Pathogenese der Corpus-luteum-Cysten auf. Er meint, daß es sich bei der „Corpus-luteum-Angelegenheit" nicht um krankhafte Veränderungen im Sinne einer bakteriellen Entzündung handelt, sondern glaubt, daß der Anstoß zu der in Rede stehenden Erkrankung in einer Dysfunktion des Ovariums zu suchen sei. Auch v. Oettingen hält die Hyperämie für einen wesentlichen Faktor, ohne den die Transudation und die Blutungen in das Corpus-luteum, die Infiltration der Bänder und des Beckenbindegewebes nicht erklärt werden können. Diese Hyperämie findet nach v. Oettingen eine andere Erklärung: er hat in Ovarien mit Corpus-luteum-Cysten eine überstürzte und gehäufte Follikelreifung beobachtet. Diese soll ein ätiologisches Moment für die Bildung der Corpus-luteum-Cysten darstellen. Diese überstürzte Follikelreifung soll bewirken, „daß jeder reifende Follikel, vielleicht auch das Luteingewebe der Cysten, Blutwelle auf Blutwelle zu den Organen des kleinen Beckens schickt und diese in den Zustand chronischen, entzündlichen Hyperämie setzt. Es entsteht jenes Bild der Sukkulenz der ödematösen Infiltration, wohl auch bindegewebiger Proliferation in den Geweben des kleinen Beckens, der Tube, der Bänder, die sie stark infiltriert erscheinen läßt. Durch eine seröse Exsudation aus den Serosablättern bilden sich mehr oder weniger schwere Verwachsungen. Durch hyperämische Transudation neigen aber die atretischen Follikel und Corpora-lutea zu cystischer Entartung." v. Oettingen hält es auch für möglich, daß der Cysteninhalt irgendwelche chemische Reizstoffe enthält. Gelangt dieser in die Bauchhöhle, so kann es zu peritonitischen Verwachsungen kommen. Sein diesbezüglicher Tierversuch fiel allerdings negativ aus. Weiter stützt v. Oettingen seine Theorie von der Dysfunktion des Ovariums auf das häufige Vorkommen von Corpus-luteum-Cysten bei Frauen mit den infantilistischen Zeichen: auffallender Behaarung, psychischen Abweichungen und Hypoplasie. Ebenfalls hat der obengenannte Autor öfters Vorkommen

von Myomen und Corpus-luteum-Cysten nebeneinander beobachtet. Auch Halban weist auf das häufige Zusammentreffen von Corpus-luteum-Cysten und Hypoplasie des Genitals hin. Dabei läßt er aber die Frage offen, ob die Hypoplasie eine Disposition zur Cystenbildung bilde, oder ob, umgekehrt, diese Unregelmäßigkeit selbst durch das atypische Verhalten des Luteingewebes bedingt sei. Eine andere Theorie über die Pathogenese der Corpus-luteum-Cysten hat Vogt aufgestellt. Er macht darauf aufmerksam, daß die rein entzündliche Genese der Corpus-luteum-Cysten nicht zu erklären vermag, warum, trotz ungeheurer Häufigkeit der Adnexerkrankungen, gerade diese Cysten immerhin ein recht seltenes Ereignis darstellen. Vogt hat auch bei großem Material keinen Zusammenhang mit Gonorrhoe und Genitaltuberkulose mit Bestimmtheit nachweisen können. Dieser Autor meint, daß bei Frauen mit Corpus-luteum-Cysten wahrscheinlich eine vermehrte Disposition zur Cystenbildung überhaupt besteht. Der Grund dazu wäre in konstitutioneller Eigenschaft dieser Frauen, oder speziell in der Dysfunktion der inneren Sekretion zu suchen. Doch auch Vogt möchte den bakteriell entzündlichen Moment bei der Ätiologie der Corpus-luteum-Cysten nicht missen. Allein durch Hypo- oder Hyperfunktion der endokrinen Drüsen können nach Vogt die mannigfaltigen entzündlichen Veränderungen, die Corpus-luteum-Cysten begleiten, nicht erklärt werden. Zur ursprünglichen Bereitschaft zur Cystenbildung muß eine Entzündung hinzukommen. Die Infektion hat meistens nicht aszendierenden, sondern metastatischen Charakter, ausgehend von einer Grippe, Pneumonie, Angine, Staphylokokkenerkrankung der Haut und infektiösen Erkrankungen. Auf diesem Wege wäre am besten das Vorkommen der Corpus-luteum-Cysten bei Virgines zu erklären. Somit bezeichnet Vogt die Corpus-luteum-Cysten als eine Art konstitutioneller Krankheit. Auf den entzündlichen Reiz antwortet das Ovar mit der Cystenbildung, wenn bestimmte Voraussetzungen konstitutioneller oder rein innersekretorischer Art erfüllt sind.

Was das Krankheitsbild der Corpus-luteum-Cysten

anbelangt, so ist es nicht einheitlich. Das gemeinsame für alle Frauen mit Corpus-luteum-Cysten sind Leib- und Kreuzschmerzen, die oft anfallsweise auftreten, besonders nach vorausgegangenen körperlichen Anstrengungen. Diese Schmerzen werden von Frauen, die schon geboren haben, oft als wehenartig bezeichnet. Sie sind auch die häufigste Ursache, die die Patienten zum Arzt führen. Neben den krampfartigen Schmerzen, sind es die Zyklusstörungen, wegen welchen der Arzt zu Rat gezogen wird. Die Zyklusstörungen können im Sinne einer Amenorrhoe oder Meno-Metrorrhagien auftreten. Am häufigsten ist es, daß nach einer vorausgegangenen Amenorrhoe von 5—6 Wochen eine starke hellrote dünnflüssige Blutung auftritt. Die Blutung kann 6—8 Tage und noch länger dauern.

Differenzialdiagnostisch wird von allen Autoren auf die Ähnlichkeit von dieser Erkrankung mit Tubargravidität hingedeutet. Die Patientinnen werden häufig schon mit dieser Diagnose in die Klinik eingewiesen. Die Untersuchung ergibt dann einen oft aufgelockerten Uterus und, rechts oder links von ihm, einen mehr oder weniger beweglichen mandarinen- bis zum apfelgroßen sehr druckempfindlichen cystischen Tumor. Dieser Befund, verbunden mit einer Zyklusstörung, kann ein täuschend ähnliches Bild mit Extrauteringravidität aufweisen. Sogar eine Hämatocele soll vorkommen, wenn durch ein Trauma (forcierte Untersuchung) die Cyste zum Platzen gebracht und es aus einem größeren Gefäß ihrer Wand zu stärkeren Blutungen gekommen ist. Immerhin ist eine Hämatocele in diesem Zusammenhange ein seltenes Ereignis.

Im folgenden sei es uns gestattet, auf die in der Klinik beobachteten Fälle des Näheren einzugehen.

Fall I.

26 jährige II. para wird am 23. III. 27 mit 38,5° Temperatur und 108 Puls in die Kinik eingeliefert. Patientin klagt über starke rechtsseitige Unterleibsschmerzen. Erster wehenartiger Schmerzanfall soll sich am 16. III. ereignet haben. Am 22. III. bekam die Patientin

zum erstenmal einen Schüttelfrost und Fieber. Anamnestisch ergibt sich, daß die erste Menstruation mit 14 Jahren erfolgte. Die Menstruationen sind regelmäßig alle 4 Wochen, von 4—5 tägiger Dauer und mittlerer Stärke. Letzte Menstruation am 14. III.

Patientin ist von mittlerer Größe und in leidlichem Ernährungszustand. Innere Organe und Nervenstatus o.B.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen kleinen anteflektierten Uterus von normaler Konsistenz. Linke Adnexe etwas verdickt, wenig druckempfindlich. Rechts neben dem Uterus fühlt man einen etwa apfelgroßen, cystischen, sehr druckschmerzhaften Tumor. Parametrien und Douglas sind frei. Durch Bettruhe und eine entsprechende Behandlung geht die Temperatur am 3. Tag auf die Norm zurück, doch lassen die Schmerzen in ihrer Intensität nicht nach. Auch nimmt die Größe des Tumors nicht ab. Deshalb wird die Patientin am 7. IV.; d. h. am 12. Tag nach der vollkommenen Entfieberung, operiert.

Operation: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Große Partien des Netzes, einige Darmschlingen sind mit dem Uterus und den beiden Adnexen verwachsen. Stumpfe Lösung der Verwachsungen und eines rechtsseitigen apfelgroßen Konglomerattumors. Abtragung des Tumors sowie der daumendicken sehr rigiden linken Tube. Versorgung und Peritonisierung der Stümpfe. Appendix o. B. Etagenverschluß der Bauchdecken.

Postoperativer Verlauf war völlig normal. Am 3., 4. und 5. Tag p. op. traten Blutungen auf. Patientin wurde am 22. Tag nach der Operation geheilt entlassen.

Der makroskopische Befund der entfernten rechten Adnexe ergab Folgendes: apfelgroßer Konglomerattumor aus der Tube und einer Ovarialcyste bestehend. Die Tube ist mit derben entzündlichen Häuten bedeckt, abdominalverschlossen und mit der Oberfläche des Tumors verwachsen. Ein Schnitt durch den Tumor zeigt eine kleinhühnereigroße mit fibrinösem, gallertigem Inhalt gefüllte Höhle. Basal, d. h. in der Gegend des Ansatzes des Mesosalpinx an die Ovarialcyste, sieht man auf dem Schnitt einen feinen linienförmigen Saum,

der die Höhle nach außen begrenzt. An der äußeren Oberfläche der Cyste verbreitet sich dieser Saum und ist hier in feine Fältchen gelegt. Der fibrinös-gallertige Inhalt der Cyste ist mit schwarzbraunem Blut durchsetzt.

Die histologische Untersuchung ergibt: einen halskrausenartig gewundenen Luteinsaum von verschiedener Höhe. Die Luteinzellen selbst weisen ein gutes Aussehen auf. Die zentrale bindegewebige Abdeckung ist schmal (ca. 5—7 Zellagen). Die Thecazellschicht hat sich innerhalb der peripher in den Luteinsaum einstrahlenden Bindegewebscepten gut erhalten. Der zentrale Inhalt besteht aus Blut und fädigen Fibrinnetzen. Die Sudanfärbung gibt eine ausgesprochene Verfettung der Thecazellen, eine weniger fortgeschrittene der Luteinzellen. Das Alter des corpus-luteums cyst. wird auf 21—24 Tagen p. m. geschätzt.

Fall II.

25 jährige nullipara wird am 1. VII. 27 wegen eines linksseitigen Ovarialtumors zur Beobachtung in die Klinik eingewiesen. Patientin klagt über krampfartige Schmerzen auf der linken Unterbauchseite, die seit 14 Tagen bestehen. Patientin hat vor 3 Jahren eine fieberfreie Fehlgeburt durchgemacht. Es wurde eine Nachräumung angeschlossen. Sonst war sie nie krank. Erste Menstruation mit 20 Jahren. Menstruationen sind regelmäßig, alle 4 Wochen, von 6-tätiger Dauer und mittlerer Stärke. Letzte Menstruation am 1. VII.

Patientin ist in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Nervenstatus und innere Organe o. B. Temperatur und Puls normal.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen anteflektierten Uterus von normaler Konsistenz. Links neben dem Uterus befindet sich ein mandarinengroßer cystischer druckempfindlicher Tumor. Rechte Adnexe sind etwas verdickt. Da die Beschwerden nach $3^1/_2$-wöchiger konservativer Behandlung nicht zurückgehen, wird Patientin operiert.

Operation am 27. VII.: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Es findet sich ein mandaringroßer linksseitiger Tubo-Ovarialtumor, der durch einige Appendices

epiploicae mit einer Darmschlinge zusammenhängt. Nach Lösung der Verwachsungen, Abtragung des Tumors und der rechten Tube. Versorgung und Peritonisierung der Stümpfe. Etagenverschluß der Bauchhöhle.

Postoperativer Verlauf war normal, außer einem Fieberanstieg auf 38,8° am 2. und 3. Tag p. op. Vom 29. VII.—2. VIII., also am 3., 4., 5., 6., 7. Tag p. op. stellten sich mittelstarke hellrote Blutungen ein. Am 12. Tag p. op. wurde Patientin geheilt entlassen.

Makroskopische Beschreibung der entfernten linken Adnexe: die Tube kurz, ca. 3 cm. lang. Sie ist mit der Oberfläche eines mandarinengroßen cystischen Ovarialtumors verwachsen. Ihre Abdominalöffnung ist verschlossen. Anstelle des Ovariums, findet sich der cystische Tumor in der angegebenen Größe, oberflächlich mit zarten Adhäsionsmembranen und Fettgewebe (Reste vom großen Netz) bedeckt. Das Innere der Cyste ist mit einer gallertigen, z.T. serösen Flüssigkeit gefüllt. Der Insalt hat sich an verschiedenen Stellen noch in Gestalt der Wand festanhaftenden weichen Gewebsmassen erhalten. Er hat nach Formalinhärtung das Aussehen und Konsistenz entfetteter, nasser Watte. An mehreren Stellen liegt der Innenwand ein dunkelbräunlicher, blutiger Belag an. Das Ovarialparenhym hat sich in Gestalt einer schmalen, der Cyste aufsitzenden Kappe in der Gegend des Ansatzes der Mesosalpinx erhalten. Vereinzelte Follikelcysten, zu längsovalen Hohlräumen zusammengedrückt, bezeichnen die komprimierte Ovarialsubstanz.

Die histologische Untersuchung der beschriebenen Ovarialcyste ergibt nach Haemotoxilin-Eosin-Färbung folgenden Befund: Die Wand der Cyste besteht aus einem verschieden hohen Luteinsaum, der nach innen zu allenthalben eine breite, bindegewebige Abdeckung zeigt. Der Luteinsaum selber setzt sich aus einem Mosaik gut erhaltener Luteinzellen zusammen. An manchen Stellen sind die Luteinzellen niedrig geschichtet, an anderen Stellen fehlen sie gänzlich. An mehreren Stellen türmen sie sich in 6—10-facher Lage aufeinander. Die Thecazellen liegen an manchen Stellen

gruppenweise aneinander. An anderen Stellen fehlen sie gänzlich. Die zentrale bindegewebige Abdeckung erreicht verschiedentlich die Höhe von 10—12 Zellen. Das Alter des Corpus-luteum, geschätzt nach dem Erhaltensein des Luteinsaumes und dem Grad der Abdeckung, muß 3½ Wochen p. m. betragen.

Fall III:

27jährige I. para wird am 20. VII. 27 aus der medizinischen Klinik, wo sie wegen endokrinen Störungen in Behandlung war, in die hiesige Klinik überwiesen. Sie hat linksseitige Unterleibsschmerzen. 1918 wurde bei ihr eine Struma, 1922 der Blinddarm entfernt. Die erste Menstruation hat sie mit 19 Jahren bekommen. Menstruationen sind regelmäßig alle 4 Wochen, von 4—5-tägiger Dauer, stark. Letzte Menstruation am 17. VII.

Patientin zeigt eine allgemeine Asthenie. Herz und Lunge o. B. Kein Ausfluß. Temperatur und Puls normal.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen gut beweglichen, anteflektierten Uterus von normaler Größe und Konsistenz. Links neben dem Uterus fühlt man einen pflaumengroßen, druckempfindlichen, cystischen Tumor. Rechte Adnexe, Parametrien und Douglas sind frei. Wegen der unregelmäßigen Blutungen (3.—7. VIII.) und Schmerzen, die ungeachtet der konservativen Behandlung weiter bestehen, wird der Patientin die operative Entfernung der Cyste vorgeschlagen.

Operation am 12. VIII. 27: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Links pflaumengroßer, dunkelviolett gefärbter Ovarialtumor von cystischer Konsistenz. Rechte Adnexe und Uterus o. B. Abtragung der linken Adnexe. Versorgung und Peritonisierung des Stumpfes. Verschluß der Bauchhöhle.

Postoperativer Verlauf war normal. Es traten während dieser Zeit auch keine Blutungen auf. Am 15. Tag p. op. wurde die Patientin geheilt entlassen.

Makroskopische Beschreibung der entfernten linken Adnexe: Die bleistiftdicke Tube mit offenem Fimbrienende ist mit einem über taubeneigroßen cystischen Tumor fest verbacken. Das Aufhängeband der

Tube liegt der Geschwulst fest an. Die Oberfläche des Tumors ist allseitig glatt und glänzend. An mehreren Stellen schimmert ein graubräunlicher gallertiger Inhalt durch die Wand durch. Er läßt sich unschwer von der Wand abstreifen. Ein Schnitt durch die Wandung des Hohlraumes läßt einen feinen linienförmigen Saum erkennen.

Mikroskopisch ergibt sich ein Corpus-luteum cysticum mit sehr schmalem Luteinsaum, der stellenweise fehlt. Die Luteinzellen selbst sind gut erhalten. Zahlreiche rundliche Hohlräume zwischen ihnen lassen den Luteinsaum sehr weitmaschig erscheinen. Die zentrale Abdeckungsschicht ist allenthalb gut ausgeprägt. Das Alter des Corpus-luteums wird auf 3 Wochen p. m. geschätzt.

Fall IV:

33-jährige I. para hat 1923 eine normale Geburt gehabt; das Wochenbett war fieberfrei. Das Kind ist mit $^3/_4$ Jahren gestorben. Keine Fehlgeburten. 1925 ist Patientin zum erstenmal außerhalb der Klinik an einer Eierstockgeschwulst und Gebärmutterverlagerung operiert worden. Ein Jahr lang nach dieser Operation war sie beschwerdenfrei. Im Frühjahr 1924 setzten sich bei ihr unregelmäßige Blutungen und starke Unterleibsschmerzen ein. Deswegen hat sie am 21. IV. 1927 die Klinik aufgesucht.

Die gynäkologische Untersuchung ergab einen rechtsseitigen, hühnereigroßen, cystischen Ovarialtumor.

Operation am 22. IV.: Es fanden sich im kleinen Becken keine Verwachsungen vor. Uterus o. B. Linke Adnexe fehlten. Es wurde die etwas verdickte rechte Tube, die mit obengenanntem hühnereigroßen, cystischen Ovarialtumor verwachsen war, abgetragen. Der Ovarialtumor wurde reseziert, die cystischen Partien wurden unter Zurücklassung des anscheinend gesunden Restes des Ovarialgewebes entfernt.

Die histologische Untersuchung hat ergeben, daß es sich um ein Corpus-luteum cysticum handelt.

Postoperativer Verlauf war normal. Die Blutungen kamen zum Stillstand und die Patientin wurde am 25. Tag p. op. geheilt entlassen.

Am 12. VII. 27 kam die Patientin zum zweiten Male in die Klinik. Sie klagte wieder über Kreuz- und Unterleibsschmerzen und ganz unregelmäßige Blutungen.

Gynäkologischer Befund: Uterus und linke Adnexgegend o. B. Rechtes Ovarium aprikosengroß.

Patientin wurde bis zum 29. VII. konservativ mit Heißluft- und Moorbädern u s.w. behandelt. Von einer Operation wird Abstand genommen, da bei der Patientin bei der letzten Operation nur etwa ein halbes linkes Ovarium zurückgeblieben war. Die Beschwerden gingen spontan zurück. Entlassung.

Am 9. IX. wird die Patientin neuerdings eingewiesen. Sie blutet wieder, auch sollen die Unterleibschmerzen in der letzten Zeit zugenommen haben. Sie ist in sehr schlechtem Kräfte- und Ernährungszustand und hochgradig neurasthenisch. Herz und Lunge o. B. Der Genitalbefund entspricht dem bei der letzten klinischen Untersuchung erhobenen Befund. Rechts neben dem anteflektierten normalgroßen gut beweglichen Uterus eine aprikosengroße Ovarialcyste. Nach 12-tätiger konservativer Behandlung wurde eine nochmalige Operation beschlossen.

Operation am 21. IX. 27: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Linke Adnexe fehlen. Links befindet sich, von dem Fundus ausgehend und nach den Bauchdecken ziehend, ein dünner atrophischer Fascienstrang. der von einer früher ausgeführten Ventrosuspension herrührt. Einige Adhäsionsmembranen am normalgroßen Uterus. Rechtes, aprikosengroßes Ovarium enthält eine Cyste. Resektion des Ovariums. Appendix stark injiziert. Appendektomie. Etagennaht der Bauchdecken.

Histologische Untersuchung der resezierten Partien ergibt ein Corpus-luteum cystikum mit einem, sich in einem vorgeschrittenen Alter befindenden Luteinsaum, der von zahlreichen Bindegewebsepten durchsetzt ist. Auch die zentrale Abdeckungsschicht ist gut aus-

gebildet. Das Alter des Corpus-luteum wird auf mehr als 4 Wochen p. m. geschätzt.

Am 18. Tag p. op., da die Blutungen nicht mehr auftraten und die Unterleibsschmerzen etwas zurückgingen, wurde die Patientin in ambulante Behandlung entlassen. Einige Wochen nach der Entlassung setzten bei der Patientin wieder unregelmäßige Blutungen ein. Nachdem bei ihr in dem Ambulatorium der Klinik alle Haemostiptika ohne Erfolg versucht worden waren und der körperliche Kräftezustand gänzlich herunterkam, wurde die Totalexstirpation des Uterus unvermeidlich.

Operation am 9. I. 28: Außer dem Uterus, der keinerlei pathologische Veränderung zeigte, wurden cystische Partien eines pflaumengroßen, rechten Ovarialrestes entfernt. Ein bohnengroßes Stück des rechten Ovariums wurde zurückgelassen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte das typische Bild eines Corpus-luteum cysticum.

Nach der normal verlaufenen postoperativen Behandlung wurde die Patientin zur weiteren Rekonvaleszenz in ein Sanatorium verlegt.

Fall V:

22-jährige nullipara kommt am 26. IX. 27 wegen starken Blutungen und Unterleibsschmerzen in die Klinik. Wegen dieser Blutung zweimalige Abrasio außerhalb der Klinik. Sie hat 1925 eine fieberlose Fehlgeburt gehabt. Erste Menstruation erfolgte mit 14 Jahren, die Menstruationen sind regelmäßig, von 7—8-tägiger Dauer, stark.

Innere Organe und Nervenstatus o. B. Puls und Temperatur normal.

Gynäkologische Untersuchung: Uterus ist nicht vergrößert, doch etwas druckschmerzhaft. Links von dem Uterus fühlt man einen wallnußgroßen cystischen Tumor. Es wurde versucht, die Blutungen mit intravenösen Eigenblutinjektionen (3 ccm Eigenblut auf 7 ccm Aq. dest.) zum Stillstand zu bringen; Patientin bekam 5 Tage hintereinander täglich 1 Injektion ohne Erfolg.

Operation am 1. X. 27: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Links hinter dem Uterus eine allseitig mit der Umgebung verbackene, apfelgroße Ovarialcyste. Linke Tube fingerdick mit der Cystenoberfläche fest verwachsen. Salpingistis istmica nodosa. Lösung der Verwachsungen und Ausschälung der Cyste. Abtragung der linken Adnexe und der rechten Tube, die ebenfalls Erscheinungen leichter Entzündung aufweist. Versorgung und Peritonisierung der Stümpfe. Appendix an der Spitze stark verdickt und gerötet. Appendektomie. Überdeckung des kleinen Beckens mit dem Colon sigmoideum. Verschluß der Bauchhöhle.

Postoperativer Verlauf: Schon am ersten Tage nach der Operation kamen die Blutungen zum Stillstand. Postoperativer Verlauf war völlig normal. Patientin wurde am 21. Tag p. op. geheilt entlassen.

Makroskopische Beschreibung der entfernten linken Adnexe: die Tube ist in einen derben, abdominal keulenförmig verdickten, fingerdicken Strang verwandelt und abdominal verschlossen. Ein Geflecht z.T. blutiger Adhäsionsmembranen bedeckt ihre seröse Oberfläche. Mesovarium und Mesosalpinx sind sehr kurz. An der Stelle des Ovariums, ein apfelgroßer cystischer Tumor mit einem z.T. serösen z. T. fibrinösen Inhalt. Er sitzt der Wand der Cyste breit auf. Auf dem Schnitt erkennt man den Ovarialrest an mehreren ovalen Follikelcysten.

Der histologische Aufbau der Cystenwand gleicht dem des vorherbeschriebenen Präparates. Auch wieder ein verschieden hoher Luteinsaum aus guterhaltenen Luteinzellen bestehend. Zentrale Abdeckung von 5—6 Zellagen. Mit Sudan färben sich diese Luteinzellen ziemlich intensiv, vor allem diejenigen nahe der zentralen Abdeckungszone. Das Alter des Corpus-luteums beträgt nach dem Aussehen der Luteinzellen, der Höhe und dem Grad der Abdeckung 3—4 Wochen.

Fall VI:

27-jährige I. para sucht am 25. IX. 27 die Klinik wegen ziehender und stechender Kreuz- und Unterleibsschmerzen auf. Die Anamnese bietet außer einer

Blinddarmoperation und einer Normalgeburt im Jahre 1919, nichts besonderes. Erste Menstruation mit 15 Jahren. Menstruationen sind regelmäßig, alle 4 Wochen, von 4—5-tägiger Dauer, stark. Letzte Menstruation am 11.IX. Puls und Temperatur normal.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt normale Genitale. Patientin wird nach 8tägigem Aufenthalt in der Klinik entlassen.

Am 22. XII. 27 kommt Patientin in die Klinik mit den gleichen Beschwerden und Blutungen, die seit 14 Tagen bestehen.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen etwas vergrößerten Uterus und rechts von ihm einen ca. hühnereigroßen cystischen Tumor. Linke Adnexe, Parametrien und Douglas sind frei. Es wird der Patientin die operative Entfernung der Cyste vorgeschlagen.

Operation am 23. XII. 27: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Ein rechtsseitiger, wenig verwachsener, cystischer, mandarinengroßer Ovarialtumor wird mitsamt der rechten Tube abgetragen. Die linke Tube, die leichte schleierförmige Adhäsionen mit dem Ovarium aufweist, wird gleichfalls entfernt. Versorgung und Peritonisierung der Stümpfe. Schluß der Bauchhöhle.

Postoperativer Verlauf war bis auf eine Temperatursteigerung auf 38° am 2. Tag normal. Vom 26.—30. XII. (d. h. am 3., 4., 5., 6., 7. Tag p. op.) hat Patientin mittelstarke hellrote Blutung gehabt. Am 19. Tag p. op. wurde sie geheilt entlassen.

Makroskopische Beschreibung der entfernten linken Adnexe: die Tube ist vielfach geschlängelt, in Adhäsionsmembranen eingebettet und mit dem Ovarium verbacken. Das Fimbrienende der Tube ist offen. Das Ovarium enthält eine hühnereigroße Cyste, die mit mit gelatinösen Massen gefüllt ist. Der Ovarialrest sitzt der Cyste in Gestalt einer feinen Kappe auf.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt eine den übrigen Cysten analogen Befund. Auch hier handelt es sich um ein Corpus-luteum-cysticum mit

einem schmalen, anscheinend durch Kompression zugrunde gegangenen Luteinsaum. An manchen Stellen fehlt er völlig, sodaß hier die Natur der Cyste nicht ohne weiteres zu erklären ist. Ein mäßig breiter Bindegewebssaum kleidet innen den Luteinsaum aus. Die Cyste enthält Fibrin, kein Blut. Alter des Corpus-luteums wird auf $3\,^1/_2$ Wochen geschätzt.

Fall VII:

35-jährige III. para kommt am 28. XII. 27 wegen Unterleibsschmerzen in die Klinik. Die Schmerzen spürt sie seit Oktober 1927. Sie haben in letzter Zeit an Stärke zugenommen. Patientin war viermal gravid; davon waren drei Normalgeburten und ein Abortus. Sie war stets gesund. Die Menstruationen sind regelmäßig, alle 4 Wochen, von 8-tägiger Dauer, stark. Die erste Menstruation erfolgte mit 16 Jahren. Letzte Menstruation am 10. XII. 27.

Nervenstatus und innere Organe sind normal. Temperatur 36,5°, Puls 76.

Gynäkologischer Befund: Vulva geschlossen. Damm intakt. Vagina mittelweit. Uterus o. B. Links neben dem Uterus fingerdicker beweglicher Strang. Rechts von dem Uterus ein hühnereigroßer, cystischer Tumor.

Operation am 2. I. 28: Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt. Rechts ca. apfelgroßer, cystischer Adnextumor, der hinter dem Uterus im Douglas liegt und mit der Umgebung bis zum Rektum fest verwachsen ist. Lösung der Verwachsungen. Abtragung des Tumors. Abtragung der ebenfalls verdickten und verschlossenen linken Tube. Versorgung und Peritonisierung der Stümpfe. Verschluß der Bauchhöhle.

Am 2. Tage p. op. leichte Temperatursteigerung, sonst vollkommener normaler postoperativer Verlauf. Patientin wird am 15. Tag p. op. geheilt entlassen. Während dieser Zeit traten keine Blutungen auf.

Makroskopische Beschreibung der entfernten rechten Adnexe: das Fimbrienende der Tube ist verschlossen. Die Tube ist abdominal keulenförmig zur Dicke eines Fingers aufgetrieben. Zahlreiche Adhäsionsmembranen ziehen von der serösen Oberfläche der

Tube zum Ovarium hinüber. Das Ovarium ist hühnereigroß. Es enthält eine taubeneigroße Bluthöhle, die mit bräunlich blutigen, gelatinösen Massen erfüllt ist. An der äußeren Peripherie der Cyste sieht man linienförmige Säume (Lutein?).

Mikroskopisch ergibt sich ein schmaler bis mittelhoher Luteinsaum mit beginnender Abdeckung. An den meisten Stellen beginnen die Bindegewebszellen gegen den zentralen Hohlraum vorzudringen. Mäßige Verfettung des Luteinzellsaumes. Alter des Corpus luteums beträgt 19—20 Tage.

Fall VIII:

19 jährige mullipara wird am 20. I. 28 wegen Metrorrhagien und einer Ovarialcyste aus der mediz. Klinik zuverlegt. Die Anamnese bietet, außer einer Lungenentzündung, nichts besonders. Erste Menstruation mit 14 Jahren. In den letzten Monaten hatte sie unregelmäßige Blutungen, die alle 1—4 Wochen wiederkehren und 7—10 Tage und länger dauern. Letzte Menstruation angeblich am 2. I. 28. Seit 3 Wochen hat Patientin Schmerzen in der rechten Unterbauchseite. Am 14. I. 28 und 19. I. 1 tägige Blutung.

Patientin befindet sich in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Struma parenchymatosa. Lungen und Herz o. B. Temperatur 36,5°. Puls 80.

Gynäkologischer Befund: Vulva geschlossen. Vagina mittelweit. Uterus klein, hart, anteflektiert beweglich, etwas nach rechts verzogen. Linke Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus ein hühnereigroßer, gut beweglicher, schlaffer Tumor. Parametrien und Douglas frei.

Operation am 23. I. 28: Pfannenstiel'scher Faszienquerschnitt. Rechtes Ovarium, fast hühnereigroß, enthält eine walnußgroße Cyste. Beide Ovarien von kirschgroßen Cysten durchsetzt. Uterus o. B. Abtragung der rechten Adnexe. Peritonisierung des Stumpfes. Verschluß der Bauchhöhle.

Am 12. Tag p. op. wird Patientin geheilt entlassen. Im postoperativen Verlauf traten keinerlei Blutungen auf.

Makroskopische Beschreibung der abgetragenen rechten Adnexe: An der bleistiftdicken Tube mit offenem Fimbrienende hängt an der gut ausbreitenden Mesosalpinx ein plattes, 5 Markstückgroßes Ovarium mit verdickter weißlicher Oberfläche. Es enthält einen haselnußgroßen rundlichen Hohlraum ohne Inhalt. Die Oberfläche der Cyste zeigt winzige bräunliche Auflagerungen.

Mikroskopisch besteht die Wand der Cyste aus einem vielfach durch Bindegewebe unterbrochenem Luteinsaum. Die bindegewebige Abdeckung, die vielfache Hyalinisierung innerhalb des Bindegewebsaumes aufweist, ließ auf ein höheres Alter der bindegewebigen Abdeckung schließen. Das Alter der Cyste wird auf über 4 Wochen geschätzt.

Fall IX:

23 jährige nullipara kommt am 10. II. 27 wegen unregelmäßiger Perioden und Unterleibschmerzen in die Klinik. 1927 wurde Patientin gonorrhoisch infiziert und war deswegen in Krankenhausbehandlung. Erste Menstruation mit 20 Jahren. Menstruationen sind unregelmäßig, von 8 tätiger Dauer, mittelstark, von Krämpfen begleitet. Letzte Menstruation vor 5 Wochen.

Patientin befindet sich in gutem Ernährungszustand. Nervenstatus normal. Lungen und Herz o. B. Temperatur 36,8°. Puls 80.

Gynäkologischer Befund: Vulva geschlossen Vagina mittelweit. Uterus auffallend klein, stark anteflektiert. Portio virginell konisch. Links vom Uterus schmerzhafter pflaumengroßer Ovarialtumor. Rechts Adnexe, Parametrien und Douglas frei.

Operation am 14. II. 28: Pfannenstiel'scher Faszienquerschnitt. Links ein hühnereigroßes, cystisches Ovarium. Tube geschwollen. Abtragung der linken Adnexe. Perisigmoiditis adhaesiva. Appendix leicht kolbig verdickt und hyperämisch. Appendektomie. Versorgung und Peritonisierung des Stumpfes. Etagennaht der Bauchdecken.

Postoperativer Verlauf war reaktionslos. Patientin wurde am 16. Tag p. op. geheilt entlassen. Während dieser Zeit keine Blutung.

Makroskopische Beschreibung der abgetragenen linken Adnexe: die Tube ist vielfach geschlängelt; ihr Fimbrienende ist offen. Das Ovarium ist taubeneigroß; es enthält einen haselnußgroßen mit gelatinösen Massen gefüllten rundlichen Hohlraum. Im Innern des Hohlraums befindet sich ein bräunliches Hämatom. Ovarialrest enthält zahlreiche Follikelcysten.

Die histologische Untersuchung der Cyste ergibt: ihre Wand ist aus drei voneinander gut unterscheidbaren Schichten aufgebaut. Der fibrinöse Inhalt der Cyste ist peripher von einer Bindegewebsschicht eingefaßt. Die Bindegewebsschichten liegen in zahlreichen (ca. 10) Schichten übereinander. Nach außen folgt ein verschieden hoher Luteinsaum mit auffallend gut erhaltenen, gut färbbaren, großen, rundlichen Luteinzellelementen. An verschiedenen Stellen der Wand erreicht die luteinöse Schicht eine beträchtliche Dicke (20 Zellschichten übereinander). An anderen Stellen ist sie nur sehr niedrig. Hier machen nur wenige Zellen die ganze Dicke des Luteinsaums aus. An anderen Stellen fehlt er gänzlich. Nach außen folgen dunklere Zellen, in Komplexen beieinander liegend (Thecazellen). Die Sudanfärbung ergibt eine fortgeschrittene Verfettung, sowohl der Lutein- als auch der Thecazellschicht. Ein Unterschied im Grade der Verfettung besteht nicht. Wegen des guten Erhaltenseins und der Größe der Luteinzellen ähnelt der gelbe Körper einem Corpus-luteum gravid. Alter des Corpus-luteums $3^1/_2$—4 Wochen.

Fall X:

31 jährige mullipara wird am 29. II. 28 vom behandelnden Arzt in die Klinik eingewiesen. Sie hat eine Lungenentzündung und eine Blinddarmentzündung (nicht operiert) durchgemacht. Erste Menstruation mit 12 Jahren. Menstruationen sind regelmäßig, alle 4 Wochen, von 8 tägiger Dauer, mittelstark. Letzte Menstruation am 8. II. 28. Seit 14 Tagen hat Patientin Schmerzen in der

linken Unterbauchseite und ziemlich starken, weißlichen Ausfluß (Go. negativ). Patientin befindet sich im mäßigem Ernährungs- und Kräftezustand. Nervenstatus o. B. Über der linken Lungenspitze verschärftes Atmen und einzelne Rasselgeräusche. Herz o. B. Temperatur 36,8°. Puls 72.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen linksseitigen, hühnereigroßen, druckempfindlichen, cystischen Ovarialtumor. Uterus anteflektiert, normalgroß. Rechte Adnexe und Parametrien o. B.

Operation am 1. III. 28: Pfannenstiel'scher Faszienquerschnitt. Links findet sich eine fast apfelgroße Ovarialcyste. Beide Tuben erweitert (doppelseitige Hydrosalpinx). Rechte Ampulle seitlich noch ein wenig offenstehend. Entfernung der linken Adnexe und der rechten Tube. Peritonisierung des Stumpfes mit Blasenperitoneum. Appendix liegt retrocoekal verwachsen. Distales Ende atrophisch, rechtwinklig abgeknickt. Appendektomie. Verschluß der Bauchhöhle. Etagennaht der Bauchdecken.

Am 2. und 3. Tag p. op. bekommt Patientin leichte Blutungen. Bis auf abendliche, subfibrile Temperaturen, die wahrscheinlich auf die Affektion der linken Lungenspitze zurückzuführen sind, war der postoperative Verlauf ungestört. Patientin wurde geheilt entlassen.

Makroskopische Beschreibung des entfernten Adnextumors; hühnereigroßer z. T. cystischer, z. T. solider mit wenig Adhäsionsmembranen bedeckter Tumor. An seiner freien Oberfläche zieht sich die gut strohhalmdicke Tube mit dem Tumor engverwachsen hin. Ihr Fimbrientrichter ist zum großen Teil verschlossen. Ein Schnitt durch die ganze Geschwulst eröffnet zwei Hohlräume: einen haselnußgroßen, innen glattwandigen, mit hellseröser Flüssigkeit gefüllten Hohlraum im Aufhängeband der Tube entwickelt (Epoophoroncyste), einen zweiten nierenförmigen größeren, dem ersten enganliegenden, im Ovarialgewebe entwickelten Hohlraum. Dieser unterscheidet sich hinsichtlich seines Inhaltes und der Aufbau seiner Wand in nichts von den vorherbeschriebenen Ovarialcysten. Auch hier wieder der fibrinöse z. T. gallertige, z. T. mit altem Blut durch-

setzte Inhaltsmasse. An manchen Stellen der Basis des Hohlraums zieht sich auch hier ein feiner linienförmiger Saum hin.

Mikroskopische Untersuchung des beschriebenen Präparates ergibt ein Corpus-luteum-cysticum mit wechselnder Höhe des Luteinsaums, der in groben Windungen der Cystenwand anliegt. Seine Zellen sind mäßig erhalten. An manchen Stellen ist er gänziich zugrunde gegangen. Zentrale Abdeckung ist teilweise weit fortgeschritten, teilweise noch nicht erfolgt. Inhalt besteht ebenfalls aus Fibrin und Blut. Sudanfärbung ergibt eine wechselnd starke Aufnahme des Farbstoffes durch die Luteinzellen. Alter des Corpus-luteums beträgt 3 Wochen.

Fall XI:

32-jährige III. para wird am 24. III. 28 wegen eines Adnextumor und Vorfallbeschwerden vom Hausarzt zur Operation in die Klinik eingewiesen. Die drei Spontangeburten verliefen fieberfrei, die letzte vor 2 Jahren. Vor einem Jahre war sie 8 Wochen in Krankenhausbehandlung wegen einer Unterleibsentzündung. Menstruationsbeginn mit 16 Jahren. Menstruationen sind regelmäßig, von 3 tägiger Dauer, mittelstark, ohne Beschwerden. Letzte Menstruation vor 14 Tagen.

Patientin befindet sich in gutem Ernährungszustand. Nervenstatus o. B. Struma parencymatosa. Lungen und Herz o. B. Temperatur 37°. Puls 76.

Genitalbefund: Vulva klaffend. Damm nieder. Vagina weit. Leichter Deszensus der hinteren Scheidenwand. Uterus anteflektiert, normalgroß, gut beweglich. Links vom Uterus apfelgroßer, druckempfindlicher Adnextumor. Rechte Adnexe, Parametrien und Douglas frei.

Operation am 26. III. 28: typische vordere und hintere Plastik. Pfannenstiel'scher Faszienquerschnitt. Links eine ca. gänseeigroße Ovarialcyste. Entfernung derselben samt der linken Tube. Versorgung des Stumpfes. Rechte Adnexe, Appendix o. B. Verschluß der Bauchhöhle.

Postoperativer Verlauf war normal. 15 Tage nach der Operation wurde Patientin geheilt entlassen. Während dieser Zeit traten keinerlei Blutungen auf.

Makroskopische Beschreibung der entfernten linken Adnexe: die bleistiftdicke, abdominal völlig verschlossene Tube ist in schleierartige Adhäsionsmembranen eingehüllt und mit einem hühnereigroßen Ovarialtumor auf das engste verwachsen. Die Oberfläche des Tumors ist glatt. An einigen Stellen schimmern Cysten hindurch. Ein Schnitt durch den Tumor eröffnet zwei mit dunkelbrauner, glasiger, z. T. gallertige Masse gefüllte Hohlräume. Einer davon ist erbsengroß; der zweite über wallnußgroß. Ein feiner gelblicher Saum umzieht die Innenwand des größeren Hohlraums.

Mikroskopisch handelt es sich um ein Corpus-luteum cysticum, dessen Luteinzellsaum durch Blut vielfach zersprengt ist. An manchen Stellen fehlt er gänzlich. Die zentrale-bindegewebige Abdeckung ist mäßig ausgebildet. Die zur Organisation des zentralen Blut- und Fibrinenkernes versprossenden Bindegewebszellen legen sich zentral in mehrfachen Schichten übereinander. Die Sudanfärbung ergibt eine geringgradige Verfettung der Luteinzellen. Die Thecazellen sind in höherem Grade verfettet. Alter des Corpus-luteums beträgt 14—16 Tage.

Fall XII:

20-jährige nullipara wird am 23. VII. 28 aus der mediz. Abt. des Krankenhauses l. d. Isar, wo sie wegen einer Gonorrhoe in Behandlung stand, in die hiesige Klinik verlegt. Zeitpunkt der Infektion ist der Patientin nicht bekannt. Erste Menstruation mit 14 Jahren. Menstruationen regelmäßig, alle 4 Wochen, von 3 tägiger Dauer. Patientin gibt an, ihre letzte Menstruation Ende März gehabt zu haben. Vor 8 Tagen blutete sie ½ Tag. Damals hat sie Krämpfe und Schmerzen in der linken Unterbauchseite gehabt.

Patientin ist in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Nervenstatus, Herz und Lungen normal. Puls 88. Temperatur 37,8°.

Gynäkologischer Befund: Portio konisch in der Interspinallinie. Uterus anteflektiert, normalgroß. Vulga geschlossen. Vagina weit. Links neben dem Uterus ein hühnereigroßer, sehr schmerzhafter Tumor. Rechte Adnexe, Parametrien und Douglas frei. Patientin wurde wochenlang mit Bädern und Novoprotininjektionen mit wenig Erfolg konservativ behandelt. Während dieser Zeit hat sie vom 1.—5. VIII. und 31. VIII.—3. IX. stark geblutet. Beide Male im Anschluß an eine gyn. Untersuchung. Da sich die Schmerzen nicht besserten und Patientin bereits seit längerer Zeit entfiebert war, wurde die Operation des Adnextumors vorgenommen.

Operation am 6. IX. 28: Pfannenstiel'scher Faszienquerschnitt. Rechts findet sich ein hühnereigroßer Konglomerattumor mit Sigmoid, Rektum und Netz stark verbacken. Linke Tube entzündlich gerötet, verdickt, geschlängelt, mit dem Ovarium fest verwachsen. Lösung der Verwachsuungen. Abtragung der linken Adnexe und der rechten Tube. Versorgung und Peritonisierung der Stümpfe. Schluß der Bauchhöhle. Etagennaht der Bauchdecken.

Postoperativer Verlauf war ungestört. (Patientin hatte weder Temperatursteigerungen, noch Schmerzen, noch Blutungen). Am 22. Tag p. op. wurde Patientin zur Weiterbehandlung der noch bestehenden Gonorrhoe in die mediz. Abt. des Krankenhauses l. d. Isar zurückverlegt.

Makroskopische Beschreibung der abgetragenen linken Adnexe: an der bleistiftdicken mit Adhäsion bedeckten Tube mit stark eingeengter Abdominalöffnung hängt an der verdickten Mesosalpinx ein plattes, glattes, taubeneigroßes Ovarium. Ein medianer Transversalschnitt eröffnet zahlreiche Follikelcysten und einen haselnußgroßen Hohlraum, der von einer etwa halbmillimeterbreiten, gelblichen Zone umsäumt ist und zum großen Teil von bräunlichen, blutigen, trockenen Fibrinmassen ausgefüllt wird.

Mikroskopisch erweist sich der beschriebene, größere Hohlraum im Innern des Ovariums als Corpus luteum cysticum. Der Luteinsaum setzt sich aus einer

teilweise breiten, teilweise schmalen Lage von in starker Rückbildung befindlichen Luteinzellen zusammen. Die innere Abdeckung ist breit. Zwischen den Bindegewebzellen hat sich schon eine erhebliche Menge Hyalin gebildet. Fibrinöse Massen füllen den Hohlraum aus. Zwischen der äußeren abdeckenden Bindegewebslage und der inneren Fibrinschicht schiebt sich eine wechselnd breite Zone extravasierten Blutes ein. Innerhalb dieser Blutmasse sieht man vereinzelte, spindlige Bindegewebzellen von der äußeren abdeckenden Bindegewebschicht in die Blutschicht vorschießen. Im übrigen enthält das Ovarium zahlreiche Follikelcysten und in der Rinde einzelne Primordialfollikel. Alter des Corpus-luteums wird auf 7 Wochen p. m. geschätzt.

Unser Befund läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Die von uns beobachteten 12 Patientinnen waren Frauen im Alter von 19—35 Jahren; 8 von ihnen hatten das 30. Jahr noch nicht erreicht. Somit stimmen unsere Beobachtungen nicht mit den Ansichten mancher Autoren überein, die meinen, daß lediglich die nahe am Klimakterium stehenden Frauen an Corpus-luteum cysticum erkranken.

7 von unseren Patientinnen waren nulliparae; 2 von ihnen haben fieberlose Fehlgeburten durchgemacht. 5 andere haben 1—3 Spontangeburten mit normalen Wochenbetten gehabt. Damit läßt sich anamnestisch in unsern Fällen die Entstehung eines Corpus-luteum cysticums mit einer fieberhaften Erkrankung des Genitales anschließend an eine Geburt oder an eine Fehlgeburt nicht unbedingt in Zusammenhang bringen.

Aetiologisch wichtig ist auch nach Ansicht verschiedener Autoren (Fränkel u. a.) die Beziehung der Gonorrhoe zu den Corpus-luteum Cysten. Es ist uns nur bei einer Patientin gelungen, Gonorrhoe nachzuweisen (Fall XII). In einem einzigen Falle spricht lediglich die Anamnese für eine Gonorrhoe-Erkrankung (Fall IX).

Eine von unsern Patientinnen ist angeblich vor 1 Jahr wegen einer Unterleibsentzündung stationär behandelt worden.

Bei der Laparatomie haben wir bei 4 Frauen im kleinen Becken starke Verwachsungen angetroffen (Fall I, V, VII und XII).

Geringere entzündliche Verwachsungen im kleinen Becken zeigten sich bei weiteren 4 Frauen (Fall II, IX, X und XI).

Bei den 4 letzten Patientinnen (Fall III, IV, VI und VIII) sahen wir keine, bezw. ganz geringe entzündliche Veränderungen.

Für manche Autoren ist zur Beurteilung des Ursprungs der entzündlichen Erkrankung das Offen- oder Geschlossensein der Tube maßgebend. In 5 unserer Fälle war die Tube offen (Fall III, IV, VI, VIII, IX); in 2 Fällen nur teilweise verschlossen, bezw. das Fibrinenende eingeengt (Fall X und XII); in den restlichen 5 Fällen war die Tube abdominal verschlossen (Fall I, II, VI, VII, XI).

Die Tube der anderen Seite zeigte in 7 Fällen mehr oder weniger schwere pathologische Veränderungen und wurde deshalb mit entfernt (Fall I, II, V, VI, VII, IX und XII).

Bei einer Frau waren die Adnexe auf der andern Seite wegen eines Ovarialtumors schon früher entfernt (Fall IV).

Bei den letzten 4 Frauen fand sich die zweite Tube von normaler Beschaffenheit.

Auch die Blinddarmentzündung wurde als ein ätiologisches Moment zur Corpus-luteum Cystenbildung herangezogen (A. Mueller). Von unsern Patientinnen waren 2 schon früher appendektomiert. Bei 4 Frauen fanden sich an der Laparatomie leichtere entzündliche Veränderungen am Blinddarm und es wurde neben der Adnexenentfernung in diesen Fällen auch eine Appendektomie vorgenommen. Von diesen 6 appendektomierten Frauen hatten 2 rechtsseitige (Fall III und VI) andere 4 Frauen linksseitige Corpus-luteum Cysten.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß 2 von unsern Patientinnen Schilddrüsenvergrößerung aufwiesen (Fall VIII und XI). Bei einer Patientin, die wegen endokrinen Störungen in der med. Klinik in Behandlung war, war

die Schilddrüse früher operative entfernt (Fall III). Eine Patientin hatte ein infantilistisches Genitale (Fall IX).

Die von uns beobachteten Corpus-luteum waren von taubenei- bis apfelgroß. Die Größe der Cysten stand nicht in direktem Verhältnis zu ihrem Alter, die 2 größten Cysten wurden auf $3^1/_2$ Wochen p. m. geschätzt (Fall I und V), dagegen betrug das Alter der kleinsten Cyste 7 Wochen p. m. (Fall XII).

Der Luteinsaum der großen Cysten war auffallend gut erhalten.

Das Alter des Corpus-luteum cysticums nach den histologischen Kriterien beurteilt, stimmte in 7 Fällen bis auf die geringe Differenz von 1—2 Tagen mit den Angaben der Frauen über die letzte Regel überein (Fall I, II, III, VII, VIII, X und XI).

In 2 Fällen erschien uns mikroskopisch das Corpus-luteum cysticum 2—$2^1/_2$ Wochen jünger als es nach der Angabe der Frau über die letzte Regel zu erwarten wäre (Fall VI und IX).

In 3 Fällen war der Beginn der letzten Menstruation anamnestisch nicht genau festzustellen. Alle unsere Patientinnen klagten über starke Krämpfe, Kreuz- und Unterleibsschmerzen. Zwei von ihnen hatten unstillbare Metrorrhagien.

Gegen die Vermutung, daß es sich um eine entzündliche, endometritische Blutung gehandelt habe, spricht außer dem fieberlosen Verlauf der Krankheit in der langen Beobachtungszeit vor allem die Tatsache, daß beim Falle IV nach der Resektion der Cyste und im Falle V nach der Ovariektomie die Blutungen gleich zum Stillstand gekommen sind.

Die Dauerblutungen bei einer Corpus-luteum Cyste haben schon andere Autoren beobachtet. Wagner meint, daß diese Metrorrhagien dadurch zustande kommen, daß bei diesen Frauen das Corpus-luteum sich allmählich und nur unvollkommen zurückbildet. Durch das Nichtleben- und Nichtsterbenkönnen des Corpus-luteums werden die normalen Auf- und Abbauvorgänge in der

Uterusmucosa gestört und so kommt es zu protrahierten Blutungen.

Drei Frauen hatten Amenorrhoe (Fall VI, IX, und XII); bei Fall VI und IX von 6 Wochen, bei Fall XII von 4—5 Monaten. Wegen der Unklarheit, über die angeblichen Blutungen, ist der letzte Fall klinisch schlecht zu verwerten.

Im postoperativen Verlauf traten in 4 Fällen Blutungen auf (Fall I, II, VI und X), und zwar meist vom 3.—6. Tage.

In den übrigen 8 Fällen beobachteten wir keine Blutungen post operationem; in den 2 Fällen mit Menorrhagien kamen diese zum Stillstand.

Hinsichtlich der Frage der Aetiologie der Corpus-luteum Cysten, könnte unser Material als Stütze einer entzündlichen Genese verwertet werden; fanden sich doch in der überwiegenden Zahl der Fälle Residuen einer alten Entzündung in Gestalt vielfach derber Adhäsionsmembranen. Ob die Entzündung jedoch ätiologisch für die Bildung der in Rede stehenden Erkrankung ausschlaggebend war, wagen wir dennoch nicht zu entscheiden. Ist es doch in unseren Fällen unmöglich, die Frage des „Post hoc, ergo propter hoc“ definitiv zu entscheiden.

Die Klinik der durch ein Corpus-luteum cysticum bedingten Störungen ist keineswegs einheitlich. Die beiden Möglichkeiten einer Zyklusstörung, nämlich die einer Amenorrhoe und die einer Meno-Metrorrhagie finden wir auf Grund unseres Materials vertreten.

In diesem Zusammenhange ist es wichtig, darauf hinzuweisen, daß in den Fällen ohne Zyklusstörung (Fall I, II, VII, VIII, X und XI) durch den operativen Eingriff und durch die Entfernung des dem betr. Zyklus angehörenden Corpus-luteum cysticum in den Ablauf des Zyklus eingegriffen wurde. Es läßt sich deshalb nicht mit Bestimmtheit voraussagen, ob der Zyklus einen normalen oder einen pathologischen Ablauf genommen hätte.

Des weiteren haben unsere histologischen Untersuchungen ergeben, daß bei vorhandener Zyklusstörung (Amenorrhoe oder Meno-Metrorrhagien) nicht ohne weiteres auf bestimmte pathologische Veränderungen im innern Aufbau der Corpus-luteum Cyste geschlossen werden darf.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Univ.-Professor Dr. Franz Weber für die gütige Überlassung des Themas und Übernahme des Referates, sowie Herrn Univ.-Prof. Dr. Hans Saenger, dem Oberarzt der Klinik, für die liebenswürdige Durchsicht der Arbeit meinen ergebensten Dank zum Ausdruck zu bringen.

Literatur.

Bocura, K. Zur Theorie der inneren Sekretion des Eierstocks. Zentralblatt f. Gynäkol. Bd. 1913.

Halban, J. Zur Symptomalogie der Corpus-luteum Cysten. Zentralblatt f. Gynäkol. 1915, Nr. 27.

Halban, J. Innensekretorische Frage in der Gynäkologie. Münchn. Med. Wochenschriften 1921, Nr. 41.

Hermann, E. Über eine wirksame Substanz im Eierstock und in der Placenta, Monatsschrift f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 41.

Fränkel, E. Corpus-luteum Cysten, Archiv f. Gynäkol. Bd. 57.

Fränkel, L. Corpus-luteum Cysten und Corpus-luteum Persistenz, Zentralblatt f. Gynäkol. 1922, Nr. 31.

Iseki, H. Zur Kenntnis der cystischen Corpus-luteum und cystischen Follikelbildung, Archiv f. Gynäkol. Bd. 122.

Klinker, A. Die Diagnose der Corpus-luteum Cysten. Inaugurale Dissertation München 1917.

Labhard, A. Über das Verhältnis des Corpus-luteums zur Menstruation, Zentralblatt f. Gynäkol. 1920, Nr. 8.

Mathes, O. Zur Pathologie der Corpus-luteum Cysten, Archiv f. Gynäkol. Bd. 119.

Meyer, R. Zur Lehre von der Ovulation usw., Zentralblatt f. Gynäkol. 1922, Nr. 19.

Mueller, Ar. Corpus-luteum Cysten und physiologische Aszyte beim Weib, Zentralblatt f. Gynäkol. 1922, Nr. 41.

v. Oettingen, K. Zur Frage der Luteincysten, Zentralblatt f. Gynäkol. 1922, Nr. 14.

v. Oettingen, K. Zur Frage der Luteincysten, Zentralblatt f. Gynäkol. 1924. Nr, 17.

Schröder, R. Corpus-luteum Cysten oder cystische Corpora lutea? Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 69.

Seitz, L., Wintz, H. und Fingerhut, L. Über die biologische Funktion des Corpus-luteum usw., Münchn. med. Wochenschriften 1914, NNr. 30 u. 31.

Vogt, E. Zur Pathogenese der Corpus-luteum Cysten. Zentralblatt f. Gynäkol. 1923, Nr. 47.

Wagner, G. Corpus-luteum und Amenorrhoe, Zentralblatt f. Gynäkol. 1928, Nr. 1.

Zondek, B. u. Asheim S.: Experimentelle Untersuchungen über die Funktion und Hormon des Ovariums. Archiv für Gyn. Bd. 127.

Lebenslauf.

Am 30. (17.) Juni 1904 wurde ich in Tiflis als Sohn des Kinderarztes Dr. Alexander Magalaschwili geboren.

Nach mehrjährigem Privatunterricht besuchte ich von 1916 bis 1921 die dortige Oberrealschule, die ich mit dem Zeugnis der Reife verließ. Während des Sommer-Semesters 1921 und Winter-Semesters 1921/22 war ich an der Medizinischen Fakultät der Universität Tiflis immatrikuliert. Im Frühjahr 1922 bestand ich noch die Reifeprüfung des Deutschen Realgymnasiums in Tiflis. Auf Grund dieser Prüfung in der Medizinischen Fakultät Tübingen im Sommer-Semester 1923 immatrikuliert, studierte ich dort bis zum Sommer-Semester 1925. Im Frühjahr 1925 bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Vom Winter-Semester 1925 bis zum Sommer-Semester 1927 studierte ich an der Universität München und legte dort im Herbst 1927 die ärztliche Staatsprüfung ab.

Zur Zeit bin ich als Volontärarzt-Assistent an der II. Gynäkologischen Universitätsklinik tätig.